

## УДОСКОНАЛЕННЯ БІОТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА МАСЛА КИСЛО-ВЕРШКОВОГО

**В.В. МАЛА<sup>1\*</sup>, І.А. БЄЛИХ,<sup>2</sup> ОГУРЦОВ О.М.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>магістрант кафедри біотехнології, біофізики та аналітичної хімії, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

<sup>2</sup>доцент кафедри біотехнології, біофізики та аналітичної хімії, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

<sup>3</sup>д.ф.-м.н професор кафедри біотехнології та аналітичної хімії

\*email: malayanikaska@gmail.com

Масло кисло-вершкове – вид масла, яке виробляють з пастеризованих вершків, сквашених чистими культурами молочно-кислих бактерій [1].

Масло кисло-вершкове виробляють з доброякісних пастеризованих вершків методами збивання вершків у масловиготовлювачах періодичної (традиційна схема) і безперервної дії і перетворення високо-жирних вершків в спеціальних апаратах – масло-утворювачах [1]. Відмінною особливістю його технології у порівнянні з технологією масла солодко-вершкового є додаткова операція – біологічне сквашування вершків. При виробництві масла кисло-вершкового використовують гомоферментативні молочно-кислі бактерії, що утворюють в основному молочну кислоту, а також гетероферментативні ароматоутворювальні бактерії, які, крім молочної кислоти, в значних кількостях утворюють інші продукти бродіння – оцтову та пропіонову кислоти, діацетил, етилоцтовий ефір і ін [1]. На основі проведеного патентного пошуку нами було запропоновано удосконалення біотехнології виробництва масла кисло-вершкового. Біотехнологія заснована на використанні закваски, в яку входять штами *Streptococcus diacetilactis* і біфідобактерій в кількості 3–7 %. Закваска вноситься одночасно з рослинним маслом, стабілізатором та смаковими добавками з наступним перемішуванням протягом 5–10 хв при 30–32 °С [2].

Особливістю оптимізації є поєднання нової сукупності мікроорганізмів із застосуванням нової технологічної схеми приготування, при якій закваска вноситься в пласт масла після збивання, що дозволяє скоротити технологічний цикл, поліпшити якісні характеристики масла і процес його збивання [3].

Застосування даної сукупності мікроорганізмів і нової технології дозволяє підвищити стабільність масла при зберіганні, поліпшити смакові його характеристики з додаванням дієтичних і лікувальних властивостей і знизити собівартість за рахунок спрощення технології [3].

### Список літератури:

1. Клещев Н. Ф. Общая промышленная биотехнология: Технология бродильных производств: Учеб. пособ. / Н. Ф. Клещев, М. П. Бенько. – Харьков: НТУ «ХПИ», 2007. – 200 с.
2. Пат. 2064270 Российская Федерация, МПК A23C15/02. Способ получения кисло-сливочного масла / В. П. Ильин, С. Г. Ильина, Т. В. Михайлова, Н. А. Юрченко. – Патентообладатель: ООО «Био-Веста».
3. Мала В. В. Біотехнологія виробництва масла кисло-вершкового: дипл. проект / В. В. Мала. – Харків : НТУ «ХПІ», 2018. – 86 с.